

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl.⁶
G06F 1/28

(11) 공개번호 실 1998-045452
(43) 공개일자 1998년09월25일

(21) 출원번호 실 1996-058594
(22) 출원일자 1996년12월27일

(71) 출원인 현대전자산업 주식회사 김영환

(72) 고안자 경기도 이천시 부발읍 아미리 산 136-1
황규원

서울특별시 강남구 청담 1동 진흥아파트 6동 402호
박춘우

(74) 대리인 경기도 이천시 대월면 사동리 441-1 현대아파트 108동 804호
문승영

심사청구 : 없음

(54) 피시(PC)의 전원 자동 제어장치

요약

1. 청구범위에 기재된 고안이 속한 기술분야

퍼스널 컴퓨터

2. 고안이 해결하려고 하는 기술적 과제

종래 퍼스널 컴퓨터에서 시스템의 사용시나 오프시에 매번 전원 스위치를 조작하는데 따르는 불편함을 해결하고자 한 것임.

3. 고안의 해결방법의 요지

사용자가 세팅한 전원 자동 온/오프시간에 따라 주기적으로 전원 콘트롤 신호를 발생하는 클럭 모듈(10)과; 상기 클럭 모듈(10)로부터 전원 콘트롤 신호가 발생되면 메인 시스템(30)에 메인 전원을 공급해주고 상기 클럭 모듈(10)로부터 전원 오프 인터럽트가 발생되면 메인 시스템(30)으로부터 발생하는 콘트롤 신호에 따라 메인 전원을 오프시키는 전원 제어 모듈(20)과; 상기 전원 제어 모듈(20)에 의해 메인 전원이 공급되면 시스템의 최종 상태를 확인한 후 운영 체제를 부팅하고 전원 오프 인터럽트가 발생하면 시스템의 사용 여부에 따라 상기 전원 제어 모듈(20)에 전원 오프 콘트롤신호를 전달해주는 메인 시스템(30)으로 이루어짐을 특징으로 한 것이다.

4. 고안의 중요한 용도

퍼스널 컴퓨터의 전원을 제어하는데 적용되는 것임.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

피시(PC)의 전원 자동 제어장치

[도면의 간단한 설명]

도 1은 본 고안에 의한 PC의 전원 자동 제어장치 블록 구성도,

도 2는 본 고안에 의한 PC의 전원 자동 제어과정을 보인 흐름도로서,

(A)는 자동 전원 온(ON)과정 흐름도이고,

(B)는 자동 전원 오프(OFF)과정 흐름도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

10 : 클럭 모듈 20 : 전원 제어 모듈

30 : 메인 시스템

[고안의 상세한 설명]

[고안의 목적]

본 고안은 퍼스널 컴퓨터(PC)의 전원 자동 제어에 관한 것으로, 특히 세팅된 일정 시간에 메인 전원이 자동으로 공급되거나 차단되도록 하여 주기적으로 정해진 시간에 메인 전원을 온/오프하는데 따르는 불편함을 해소토록 한 피시(PC)의 전원 자동 제어장치에 관한 것이다.

[고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술]

일반적으로, 종래의 퍼스널 컴퓨터(PC)는 사용자의 전원 스위치 조작에 따라 메인 전원이 제어된다.

즉, 사용자가 시스템을 운용하고자 하면 상기한 메인 전원 스위치를 온시켜 시스템에 메인 전원을 공급하여 시스템은 운영하고, 운영중인 시스템을 오프시키고자 할 경우에는 상기 메인 전원 스위치를 오프시켜 운영중인 시스템의 메인 전원을 차단하게 된다.

그러나 이러한 종래의 PC전원 제어는 사용자의 스위치 조작에 따라 메인 전원이 제어되므로 사용이 매우 불편하다는 문제점이 있었다.

특히, 사무실에서 주로 사용하는 PC의 경우 사용자가 출근하면 온시키고 퇴근시에는 오프하는 전원 제어를 주기적으로 수행하는데, 이 경우 매번 전원 스위치를 온/오프시켜야만 하는 불편함이 있었다.

[고안이 이루고자 하는 기술적 과제]

따라서 본 고안은 상기와 같은 종래 기술의 제반 문제점을 해결하기 위해서 제안된 것으로서,

본 고안의 목적은 세팅된 일정 시간에 메인 전원이 자동으로 공급되거나 차단되도록 하여 주기적으로 정해진 시간에 메인 전원을 온/오프하는데 따르는 불편함을 해소토록 한 피시(PC)의 전원 자동 제어장치를 제공하는데 있다.

이러한 본 고안의 목적을 달성하기 위한 기술적인 수단은,

사용자가 세팅한 전원 자동 온/오프시간에 따라 주기적으로 전원 콘트롤 신호를 발생하는 클럭 모듈과;

상기 클럭 모듈로부터 전원 콘트롤 신호가 발생되면 메인 시스템에 메인 전원을 공급해주고 상기 클럭 모듈로부터 전원 오프 인터럽트가 발생되면 메인 시스템으로부터 발생하는 콘트롤 신호에 따라 메인 전원을 오프시키는 전원 제어 모듈과;

상기 전원 제어 모듈에 의해 메인 전원이 공급되면 시스템의 최종상태를 확인한 후 운영 체제를 부팅하고 전원 오프 인터럽트가 발생하면 시스템의 사용 여부에 따라 상기 전원 제어 모듈에 전원 오프 콘트롤 신호를 발생해주는 메인 시스템으로 이루어진다.

이하, 본 고안의 작용 및 효과를 상세히 설명하면 다음과 같다.

[고안의 구성 및 작용]

도 1은 본 고안에 의한 퍼스널 컴퓨터의 전원 자동 제어장치 블록 구성도이다.

도시된 바와 같이, 사용자가 세팅한 전원 자동 온/오프시간에 따라 주기적으로 전원 콘트롤 신호를 발생하는 클럭 모듈(10)과, 상기 클럭 모듈(10)로부터 전원 콘트롤 신호가 발생되면 메인 시스템(30)에 메인 전원을 공급해주고 상기 클럭 모듈(10)로부터 전원 오프 인터럽트가 발생되면 메인 시스템(30)으로부터 발생하는 콘트롤 신호에 따라 메인 전원을 오프시키는 전원 제어 모듈(20)과, 상기 전원 제어 모듈(20)에 의해 메인전원이 공급되면 시스템의 최종 상태를 확인한 후 운영 체제를 부팅하고 전원 오프 인터럽트가 발생하면 시스템의 사용 여부에 따라 상기 전원 제어 모듈(20)에 전원 오프 콘트롤신호를 발생해주는 메인 시스템(30)으로 구성 되었다.

이와 같이 구성된 본 고안에 의한 퍼스널 컴퓨터의 전원 자동 제어장치의 작용을 첨부한 도면 도 2를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

먼저, 클럭 모듈(10)은 사용자가 세팅한 정해진 시간(메인 전원을 자동으로 온/오프하고자 하는 시간)의 도달 여부를 체크하여 자동으로 전원을 온시켜야하는 시간이 되면 전원 콘트롤 신호를 발생하여 전원 제어 모듈(20)에 인가하고, 아울러 자동으로 전원을 오프시켜야하는 시간이 되면 상기 전원 제어 모듈(20)에 전원을 오프토록 하는 인터럽트를 발생하게 된다.

그러면 전원 제어 모듈(20)은 그 클럭 모듈(10)에서 발생하는 제어신호에 따라 메인 전원을 제어하게 되는데, 만약 클럭 모듈(10)에서 발생하는 신호가 자동 전원 온(ON)신호이면 메인 전원을 온시켜 메인 시스템(30)에 메인 전원을 공급해준다.

따라서 메인 시스템(30)은 메인 전원이 공급되면 도 2의 (A)에 도시된 바와 같이 시스템의 최종 종료 상태를 확인하여 자동 전원 오프에 의해 종료된 상태이면 최종 사용 환경으로 복구시켜주고, 사용자의 해 시스템이 오프된 경우에는 바이오스(BIOS)를 수행하여 적절한 OS 부팅 시퀀스가 동작되도록 한다.

다음으로, 상기한 전원 제어 모듈(20)로부터 자동으로 전원을 오프하도록 하는 인터럽트가 발생하면 메인 시스템(30)은 현재 사용자가 시스템을 사용중인지를 확인하기 위해 일정시간동안 키보드 입력 또는 포인팅 디바이스의 입력 상태를 확인한다.

이때 사용자가 시스템을 사용중이면 상기한 전원 제어 모듈(20)에 전원을 오프하지 말라는 신호를 전달하여 사용자가 시스템을 사용하는 경우에는 자동으로 셧다운 되는 것을 방지하게 된다.

그리고 사용자가 시스템을 사용하지 않는 경우에는 현재의 작업 상황을 모두 백업받고 시스템을 다운시킨다.

그리고 전원 제어 모듈(20)에 메인 전원을 오프해도 좋다는 전원 오프 콘트롤신호를 전달하여 전원 제어

모듈(20)에 자동으로 메인 전원이 오프되도록 한다.

[고안의 효과]

이상에서 상세히 설명한 바와 같이 본 고안은 사용자가 세팅한 시간에 자동으로 메인 전원을 온/오프 시켜줌으로써 PC사용에 매우 편리함을 제공해주는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

퍼스널 컴퓨터에 있어서,

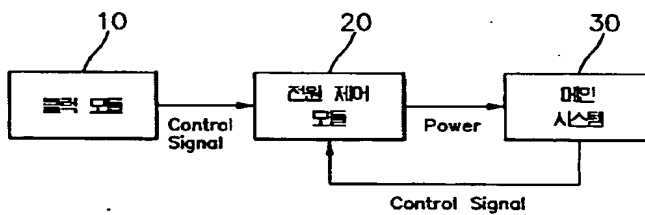
사용자가 세팅한 전원 자동 온/오프시간에 따라 주기적으로 전원 콘트를 신호를 발생하는 클럭 모듈(10)과;

상기 클럭 모듈(10)로부터 전원 콘트를 신호가 발생되면 메인 시스템(30)에 메인 전원을 공급해주고 상기 클럭 모듈(10)로부터 전원 오프 인터럽트가 발생되면 메인 시스템(30)으로부터 발생되는 콘트를 신호에 따라 메인 전원을 오프시키는 전원 제어 모듈(20)과;

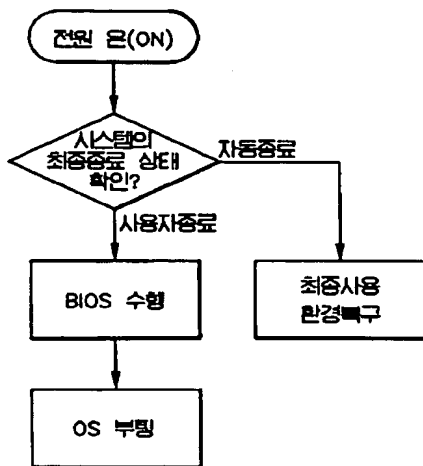
상기 전원 제어 모듈(20)에 의해 메인 전원이 공급되면 시스템의 최종상태를 확인한 후 운영 체제를 부팅하고 전원 오프 인터럽트가 발생하면 시스템의 사용 여부에 따라 상기 전원 제어 모듈(20)에 전원 오프 콘트신호를 발생해주는 메인 시스템(30)을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 피시(PC)의 전원 자동 제어장치.

도면

도면1



도면2a



도면2b

